

## Editorial: Número monográfico sobre formación inicial del profesorado de Educación Secundaria

Alfonso Pontes, Rafael García-Molina, José María Oliva

Consejo Editorial de Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. [revista.eureka@uca.es](mailto:revista.eureka@uca.es)

Editorial: Special Issue on Initial Training of Secondary School Science Teachers

La *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (REurEDC) celebra su décimo aniversario publicando, tras los tres números ordinarios correspondientes al volumen 10, un número extraordinario centrado en la *Formación inicial del profesorado de secundaria* (FIPS). Este nuevo monográfico, sobre la formación docente en el área de ciencias experimentales, forma parte de un proyecto editorial destinado a abordar, de manera específica, el tratamiento de temas de interés para el avance de la práctica educativa y la investigación sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, sumándose a la publicación de los anteriores números extraordinarios, dedicados a la *Educación para la sostenibilidad* (2010) y la *Ciencia recreativa* (2011).

Los trabajos sobre formación del profesorado de ciencias siempre han ocupado un lugar importante en REurEDC, integrándose, al principio, en la sección de fundamentos y líneas de trabajo, e incorporándose como sección fija de la revista a partir de septiembre de 2010 (volumen 7, número 3). Desde entonces se han publicado numerosos artículos relacionados con la formación del profesorado de ciencias en general, de manera que podemos hablar de una sección consolidada. En paralelo, durante estos años, ha ido creciendo el interés por el tema de la formación inicial de los docentes, sobre todo a raíz de la implantación del nuevo Máster de Formación del Profesorado de Enseñanza Secundaria (MFPEs).

El tema de la FIPS en el área de ciencias nos parece un asunto importante en la actualidad, porque en los últimos tiempos la educación secundaria ha experimentado unos cambios muy notables en nuestro país, que están influyendo notablemente en la acción del profesorado. Además, la profesión docente se va haciendo cada vez más compleja. En este contexto creemos que es importante prestar atención al tema de la formación inicial docente y de aquí surgió la idea de elaborar este número monográfico de REurEDC. En el curso 2009-10 se puso en marcha el nuevo Máster de Formación del Profesorado de Secundaria, para sustituir definitivamente al viejo y denostado Curso de Aptitud Pedagógica (CAP), de modo que han transcurrido cuatro años en los que se han llevado a cabo muchas experiencias e innovaciones de todo tipo, se han realizado numerosas investigaciones (incluyendo tesis doctorales) y ha aumentado mucho la literatura sobre el tema. Por tanto, parece un buen momento para realizar un primer balance sobre el estado actual de la FIPS, con vistas a detectar las fortalezas y debilidades del actual Máster de Formación del Profesorado y formular propuestas que puedan orientar nuestro trabajo futuro en este campo.

Tras asumir por parte de REurEDC tal necesidad, en septiembre de 2012 se difundió la propuesta de realizar este número monográfico y creemos que se ha producido una buena acogida entre la comunidad educativa y de investigadores, a juzgar por la cantidad y calidad de los trabajos presentados, por la variedad de los temas tratados y por la pluralidad geográfica de las experiencias descritas, que abarcan casi todo el territorio del Estado Español; también se han recibido trabajos sobre el desarrollo de la FIPS en otros países. El proceso de revisión de artículos admitidos para su publicación ha sido el habitual en la revista, para lo cual se ha contado con la inestimable colaboración de un número elevado de especialistas en Formación

Docente y en Didáctica de las Ciencias, que han ayudado a mejorar con sus opiniones críticas y/o con sugerencias la calidad de los trabajos aceptados y a quienes desde estas líneas agradecemos sinceramente su cooperación. Como resultado de este esfuerzo conjunto se han seleccionado veintitrés artículos, que se han agrupado en seis secciones temáticas.

En la primera sección, titulada «Concepciones y emociones de los futuros docentes» se incluyen cuatro trabajos, desarrollados en las universidades de Sevilla, Córdoba y Extremadura, relacionados con el estudio de las concepciones y emociones de los futuros docentes en torno a temas de interés general, tales como: las expectativas sobre la formación inicial, las creencias sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, el papel que desempeñan las emociones de los futuros profesores al construir ideas sobre los procesos educativos, las demandas formativas y las motivaciones que influyen en la visión de la profesionalidad docente por parte de los futuros profesores de ciencia y tecnología, o el análisis de las relaciones entre educación científica y competencias docentes que se reflejan en las reflexiones de los estudiantes del Máster de Formación del Profesorado.

Con la denominación de «Estructura e implementación del máster de profesorado», la segunda sección recoge cuatro artículos relacionados con la implantación del MFPE y la valoración de los primeros resultados de tales experiencias en diversas universidades de nuestro país. En concreto se analiza la experiencia desarrollada en el País Vasco desde la perspectiva del conocimiento práctico profesional, necesario para el ejercicio de la actividad docente, por parte de los futuros profesores y profesoras de Ciencias Experimentales, Matemáticas y Tecnología, seguido de un análisis del desarrollo de la formación inicial del profesorado de Física-Química y Biología-Geología de la Universidad de Valencia. A continuación, se hace un balance del proceso de implementación del Máster de Formación del Profesorado en las universidades de Granada y Almería, durante los tres primeros cursos desde su implementación, analizando los aspectos metodológicos desarrollados y los resultados de la evaluación del proceso, mediante la utilización de diferentes instrumentos de recogida de datos. Finalmente, se describe una experiencia, realizada en el MFPE de la Universidad Complutense de Madrid, sobre el papel que desempeñan las unidades didácticas escolares en el desarrollo de competencias docentes de los futuros docentes de Física y Química.

En la tercera sección, titulada «Alfabetización científica y formación del profesorado», se incluyen cuatro trabajos que abordan, de manera específica, diferentes aspectos de la formación inicial docente relacionados con contenidos concretos que integran el currículum de ciencias tanto en Educación Secundaria Obligatoria como en el Bachillerato. En primer lugar se muestra un estudio sobre la comprensión de la naturaleza de la ciencia y la tecnología, realizado con estudiantes del MFPE de la Universidad de las Islas Baleares, del que se extraen consecuencias para la mejora de la formación docente. Le sigue un estudio sobre las creencias del profesorado de ciencias en formación sobre la enseñanza del problema de la energía, realizado en la Universidad de Málaga. A continuación se recoge un estudio sobre las habilidades cognitivo-lingüísticas y la nutrición humana en la formación inicial del profesorado de secundaria de la Universidad de La Coruña, deduciendo algunas implicaciones de interés para la mejora de la FIPS. Finalmente, se incluye un trabajo donde se analizan las concepciones sobre la formulación química en la formación inicial del profesorado de la Universidad de Granada, que presenta algunas propuestas destinadas a superar las dificultades de formación detectadas en esta temática.

Bajo el título de «El Prácticum en el Máster de Profesorado», la cuarta sección se centra en tres estudios relacionados que abordan aspectos relativos tanto a las Prácticas en centros escolares como al Trabajo Fin de Máster (TFM). En el primer trabajo se describe una experiencia donde se usan incidentes críticos como estrategia del análisis teórico de la práctica, realizada en el Máster de Profesorado de Secundaria de la Universidad de La Laguna. Después se presenta un

modelo de innovación en el Prácticum diseñado en el MFPEs de la Universidad de Huelva, que trata de favorecer la inmersión de los futuros profesores en un grupo de investigación-acción formado por docentes que trabajan en centros de secundaria. También se incluye un estudio dirigido a analizar hasta qué punto la asignatura de Trabajo Fin de Máster está o no cumpliendo los objetivos de aprendizaje planificados en el Máster de Profesorado de la Universidad de Murcia, detectando diferentes logros y algunas debilidades del proceso de formación que se deben superar en el futuro.

En la quinta sección se incluyen tres artículos que relacionan «Sostenibilidad y formación del profesorado». El primer trabajo muestra el papel que desempeña la Ciencia de la Sostenibilidad en la formación inicial del profesorado de ciencias de la Universidad de Valencia. En el siguiente trabajo se expone una experiencia sobre el diseño y aplicación de actividades de enseñanza, realizadas por estudiantes de ciencias del MFPEs de la Universidad de Málaga, que muestran el uso educativo de diversos juegos de rol en torno al tema del calentamiento global. También se incluye en esta sección una propuesta educativa para el tratamiento de la sostenibilidad en la formación inicial del profesorado de secundaria de Ciencias y Matemáticas que se está desarrollando en la Universidad de Cádiz.

Por último, en la sexta sección se incluyen cinco trabajos sobre «La Formación Inicial en Otros Países». El primero de los trabajos de esta sección muestra un análisis de la formación de docentes de ciencias en el contexto latinoamericano, realizado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas «Félix Varela», en Villa Clara (Cuba), considerando que se trata de un factor esencial para la elevación de la calidad de la educación científica. En el siguiente artículo se ofrece un análisis global del modelo de formación del profesorado de secundaria que existe en Israel, extrayendo conclusiones que pueden ser útiles para la mejora de la FIPS en nuestro país. A continuación se estudia el papel de la resolución de problemas en la formación del profesorado en ciencias, analizando las opiniones y estrategias de un conjunto de futuros profesores y profesoras en formación inicial, realizado en la Universidad Nacional de San Juan (Argentina). Sigue un artículo donde se describe el proceso de formación inicial del Profesorado de Química que se lleva a cabo en la Universidad Nacional del Centro, de la Provincia de Buenos Aires (Argentina). Finalmente se incluye un trabajo realizado por varios docentes de la Universidad de Udine (Italia) que relaciona las dificultades de los estudiantes de secundaria en el aprendizaje de las ciencias, puestas de manifiesto en diferentes informes internacionales, con las deficiencias en la formación inicial del profesorado, defendiendo la necesidad de introducir cambios y mejoras en la formación docente.

A la vista de los trabajos incluidos en este número monográfico de *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, podemos considerar que la implantación del MFPEs en nuestro país ha supuesto un aliciente importante para fomentar la investigación educativa sobre la formación inicial del profesorado de secundaria del área de ciencias experimentales, que puede favorecer el desarrollo futuro de la Didáctica de las Ciencias. Creemos que en este número monográfico se han abordado asuntos de interés relacionados con la FIPS. Pero, sin duda, quedan otros muchos aspectos importantes que tratar sobre esta temática y que se irán desarrollando posteriormente en la sección de formación del profesorado de esta revista. Lo importante es que la formación inicial del profesorado de ciencias aparece como un campo abierto y prometedor, de modo que en el futuro debemos seguir analizando y evaluando lo que se está realizando en este terreno, tratando de valorar las necesidades y carencias concretas que se aprecian en la formación del profesorado o formulando propuestas realistas y bien fundamentadas, que resulten útiles para atender a las demandas formativas de los profesores noveles.